

**DETEKSI DINI *Mycobacterium Leprae* PADA KONTAK SERUMAH  
PENDERITA PENYAKIT KUSTA PASCA MENJALANI PENGOBATAN**

*Early Detection Of Mycobacterium Leprae In Home Contact Of Persons Affected By  
Leprosy*

Mutmainna<sup>1</sup>, Mursalim<sup>2</sup>, Muh Nasir<sup>3</sup>, St Hadijah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar

<sup>2,3,4</sup>Politeknik Kesehatan Kemenkes Jurusan Analisis Kesehatan, Makassar

Koresponden : mutmainnakisman02@gmail.com/082292204755

**ABSTRACT**

*The incidence of leprosy in people is at home almost ten times compared to those who do not have household contact. For those who have contacts at home with people affected by leprosy, they have a higher risk of contracting it. One contact or several times contact the disease. The purpose of this study was to determine the presence of Mycobacterium leprae in the results of staining leprosy home contact after treatment. This type of research is a laboratory observation study with a descriptive approach, which is conducting laboratory tests to determine the presence of Mycobacterium leprae in staining results. This was done in the microbiology laboratory of the center for lung health of the Makassar community with a total sample of 40 sample. The results showed that forty four (40) samples were examined, seven (7) were positive AFB while thirty three (33) others were negative AFB. The results of the examination of acid resistant bacilli on the early detection of Mycobacterium leprae on house contact of leprosy patients with negative results were 82.5%, 1+, namely 15%, and 2+, namely 2.5%, there for the need for increased leprosy education activities. Physical contact (home) with sufferers needs to be minimized. Individuals such as maintaining cleanliness of beds need to be improved and sanitation needs to be considered for cleanliness.*

*Keywords: Mycobacterium leprae, Leprosy*

**ABSTRAK**

Tingginya angka insidensi kusta pada orang-orang kontak serumah hampir sepuluh kali dibanding mereka yang tidak kontak serumah. Pada mereka yang kontak serumah dengan penderita penyakit kusta mempunyai resiko lebih tinggi tertular. Kontak sekali saja atau beberapa kali kontak dengan penderita kusta, orang tersebut dapat saja tertular penyakit tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keberadaan Mycobacterium leprae pada hasil pewarnaan kontak serumah penderita kusta pasca menjalani pengobatan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasi laboratorium dengan pendekatan deskriptif yakni melakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui adanya Mycobacterium leprae pada hasil pewarnaan sediaan kontak serumah penderita Penyakit Kusta Pasca Menjalani Pengobatan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar dengan jumlah sampel sebanyak 40 sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat puluh empat (40) sampel yang diperiksa, tujuh (7) diantaranya positif BTA sedangkan tiga puluh tiga (33) yang lainnya negatif BTA. Hasil pemeriksaan basil tahan asam pada deteksi dini Mycobacterium leprae

pada kontak serumah penderita penyakit kusta dengan hasil negative yaitu 82,5 %, 1+ yaitu 15 %, dan 2+ yaitu 2,5 %, oleh karena itu perlunya peningkatan kegiatan penyuluhan tentang kusta. Kontak fisik (Serumah) dengan penderita perlu diminimalkan. Hygiene perorangan seperti menjaga kebersihan tempat tidur perlu ditingkatkan dan sanitasi rumah perlu dipertimbangkan kebersihannya.

**Kata Kunci** : *Mycobacterium leprae*, Kusta

## PENDAHULUAN

Penyakit kusta adalah penyakit kronik yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium leprae* yang pertama kali menyerang susunan saraf tepi, selanjutnya dapat menyerang kulit, mukosa, saluran pernapasan bagian atas, system retikulo endothelial, mata, otot, tulang dan testis (Harahap, 2015).

Penyakit kusta masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, menurut data Departemen Kesehatan pada tahun 2018 terdapat 18.248 penderita kusta di Indonesia. Penyakit ini adalah salah satu penyakit menular yang timbulnya memerlukan waktu yang lama dengan penyebab kuman *Mycobacterium leprae* yang menyerang kulit dan saraf. Penyakit ini sendiri merupakan salah satu gambaran nyata kemiskinan di masyarakat di Indonesia, karena kenyataannya sebagian besar penderita kusta berasal dari golongan ekonomi lemah (Mukhlis, 2010).

Meskipun penyakit Kusta tidak menyebabkan kematian, namun penyakit ini termasuk penyakit paling ditakuti oleh seluruh dunia. Penyakit ini sering kali menyebabkan permasalahan yang sangat kompleks bagi penderita kusta itu sendiri, keluarga dan masyarakat. Cara penularannya yang pasti belum diketahui tetapi menurut sebagian besar ahli melalui pernapasan (inhalasi) dan kontak langsung yang lama dan erat melaluikulit.

Pemeriksaan bakterioskopik merupakan salah satu pemeriksaan yang digunakan untuk membantu menegakkan diagnose dan

pengobatan terhadap *Mycobacterium leprae*. Sediaan dibuat dari kerokan kulit atau mukosa hidung yang diwarnai dengan pewarnaan Ziehl Neelsen. (Samad dan Ramli, 2017).

Adanya hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan sebagai salah satu bagian dari perilaku dengan proses penularan dan penyembuhan pada penderita kusta. Orang yang memiliki pengetahuan yang tinggi tentang penyakit kusta tentunya akan berusaha menjauhkan dirinya dari faktor-faktor yang dapat menjadi sumber penularan penyakit ini (Mukhlis, 2010).

Tingginya angka insidensi kusta pada orang-orang kontak serumah hampir sepuluh kali dibanding mereka yang tidak kontak serumah. Pada mereka yang kontak serumah dengan penderita penyakit kusta mempunyai resiko lebih tinggi tertular. Seorang anak yang tinggal serumah dengan orang tua yang menderita penyakit kusta mempunyai kesempatan yang lebih besar untuk melakukan kontak dengan penderita kusta. Kontak sekali saja atau beberapa kali kontak dengan penderita kusta, orang tersebut dapat saja tertular penyakit tersebut.

*Mycobacterium leprae* sebagai kuman penyebab penyakit ini sebenarnya sangat lambat dalam memperbanyak diri sehingga masa inkubasi penyakit ini sekitar lima tahun. Gejalanya dapat memakan waktu selama 20 tahun untuk muncul. Meskipun WHO telah mencanangkan program eliminasi kusta pada tahun 2000 dan melaporkan 118 dari 122 negara telah eliminasi, namun kenyataannya jumlah penderita

kusta masih tinggi dan masih banyak temuan kasus baru yang dilaporkan setiap tahunnya. Situasi ini bahkan lebih serius jika mereka yang terkena dampak adalah anak-anak (Anonim, 2001).

Indonesia telah mencapai target eliminasi kusta pada tahun 2001, dengan jumlah kasus tercatat pada akhir 2006 sebanyak 22.175 angka prevalensi ini telah berhasil diturunkan dari 5,1 per 10.000 penduduk pada tahun 1991 menjadi 0,98 per 10.000 penduduk pada tahun 2005 dan pada tahun 2018 menjadi 0,71 per 10.000 penduduk dengan total 18.248 kasus terdaftar. Penurunan angka prevalensi kusta di Indonesia tidak disertai penurunan jumlah kasus baru terdeteksi (*new case detection*) yang merupakan *proxy* angka insidensi kusta. Fakta ini menunjukkan adanya indikasi terus berlangsungnya transmisi kusta pada setiap wilayah kusta dengan kecepatan pertumbuhan yang sama. Indikasi ini diperkuat dengan adanya kesenjangan antara jumlah kasus kusta tercatat yang menjadi *proxy* dari angka prevalensi kusta dengan angka prevalensi kusta berdasarkan survei. Angka prevalensi hasil survei ditemukan lebih tinggi dari angka kasus tercatat. Hal ini mengindikasikan adanya kasus yang tidak terdeteksi yang menjadi sumber penularan di masyarakat (Depkes RI, 2018).

## METODE

### Desain, tempat, waktu

Desain penelitian ini merupakan penelitian observasi laboratorium dengan pendekatan deskriptif yakni melakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui adanya *Mycobacterium leprae* pada hasil pewarnaan sediaan kontak serumah penderita Penyakit Kusta Pasca Menjalani Pengobatan. Lokasi pengambilan sampel dilakukan di Kampung Kusta Jongaya Makassar dan

lokasi pemeriksaan sampel dilakukan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 27 Mei sampai dengan 31 Mei 2019.

### Bahan dan Alat

Populasi pada penelitian adalah orang serumah yang melakukan kontak dengan penderita penyakit kusta yang telah menjalani pengobatan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah orang serumah penderita penyakit kusta yang telah

Besar sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 40 orang serumah penderita penyakit kusta yang telah menjalani pengobatan. Teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Purposive Sampling. Bahan yang digunakan yaitu Reitz Serum dan pewarna Ziehl Neelsen. Alat-alat yang digunakan adalah obyek glass, kapas alkohol 70%, skapel steril, mikroskop, oil emersi, pipet steril dan lampu spiritus.

### Langkah-langkah Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi pengambilan Reitz Serum pada serumah penderita penyakit kusta dan dilakukan pewarnaan Ziehl Neelsen dan dilakukan pembacaan menggunakan mikroskop.

### Pengolahan dan Analisa Data

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif dalam bentuk tabel yang disertai dengan narasi.

## HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Laboratorium mikrobiologi Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar pada tanggal 27-31 Mei 2019 terhadap 40 sampel pembacaan basil tahan asam pada kontak serumah penderita penyakit kusta dengan hasil penderita penyakit kusta dengan hasil negative yaitu 82,5 %, 1+ yaitu 15 %, dan 2+ yaitu 2,5 %.

## PEMBAHASAN

Kusta adalah suatu penyakit infeksi granulomatosa menahun yang disebabkan oleh organisme intraseluler obligat *Mycobacterium leprae*. Awalnya, bakteri ini menyerang susunan saraf tepi, lalu kulit, mukosa, saluran nafas, sistem retikuloendotelial, mata, otot, tulang, dan testis (Titik et al, 2017).

Berdasarkan teori Blum, yaitu diketahui bahwa terjadinya suatu penyakit disebabkan oleh empat faktor utama yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan genetik. Secara umum lingkungan dapat dibagi menjadi lingkungan fisik, lingkungan biologik, dan lingkungan sosial, ekonomi, dan budaya. Rumah merupakan bagian dari lingkungan fisik yang dapat mempengaruhi kesehatan individu dan masyarakat, sehingga rumah yang ditempati harus memenuhi syarat kesehatan.

Rumah yang tidak sehat dapat meningkatkan resiko penghuninya mengalami berbagai macam penyakit (Wijaya, 2016). Berdasarkan *Report of the International Leprosy Association Technical Forum* dilaporkan adanya *M. leprae* pada debu, air untuk mandi dan mencuci di rumah penderita (Norlatifah, 2010). Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Patmawati (2015), bahwa kondisi fisik rumah seperti luas ventilasi, intensitas pencahayaan, kelembaban, kepadatan hunian dan frekuensi mengganti alas tidur berisiko terhadap kejadian kusta. Faktor lainnya yaitu seperti jenis lantai yang tidak baik dan personal hygiene yang buruk (Prasetyaningtya, 2017).

Pada rumah yang tidak sehat dan tidak memenuhi syarat kesehatan, memiliki komponen fisik yang kurang baik seperti lantai dan dinding tidak kedap air, kurangnya jendela dan

ventilasi rumah (<10% luas lantai), serta kurangnya cahaya yang masuk ke dalam rumah mengakibatkan kelembaban yang tinggi. Hal ini akan membawa pengaruh buruk bagi penghuninya dan merupakan media tumbuh bakteri kusta dan mikroorganisme lainnya (Titik et al, 2017).

Pemeriksaan mikroskopis dilakukan untuk melihat keberadaan basil *M. lepra* pada hasil insisi telinga pasien lepra. Pewarnaan yang digunakan adalah Pewarnaan *Ziehl Neelsen* karena *M. leprae* memiliki dinding sel yang mengandung banyak zat lipid (lemak) sehingga bersifat permeabel dengan pewarnaan biasa. Positif BTA ditandai dengan ditemukannya basil *M. leprae* yang berwarna merah pada pengamatan mikroskopis. Warna merah yang muncul merupakan reaksi antara carbol fuchsin dengan sel *M. leprae*. Warna ini tidak luntur setelah pencucian dengan asam alkohol 3 % karena sel *M. leprae* mengandung lapisan lilin dan lemak. Penambahan metilen biru akan memberikan warna biru pada latar sehingga bakteri *M. leprae* mudah diamati di bawah mikroskop (Maladan et al, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan keempat puluh empat (40) sampel yang diperiksa, tujuh (7) diantaranya positif BTA sedangkan tiga puluh tiga (33) yang lainnya negatif BTA. Hasil pemeriksaan basil tahan asam pada deteksi dini *Mycobacterium leprae* pada kontak serumah penderita penyakit kusta dengan hasil negative yaitu 82,5 %, 1+ yaitu 15 %, dan 2+ yaitu 2,5 %.

Pada penelitian sebelumnya menunjukkan variabel kontak fisik (Serumah) menunjukkan bahwa sebagian besar responden yaitu 43 responden atau sebesar 84,3% yang berisiko tinggi tertular kusta melalui kontak fisik. Sedangkan sisanya yaitu

sebanyak 8 responden atau sebesar 15,7% adalah responden yang berisiko rendah tertular kusta melalui kontak fisik. Kontak fisik yang paling sering dilakukan responden adalah kontak kulit dan berbicara dengan penderita (Manyullei et al, 2012).

Pada penelitian yang lain menunjukkan bahwa *M. leprae* mampu hidup beberapa waktu di lingkungan. *M. leprae* juga dapat ditemukan pada debu rumah penderita, air untuk mandi dan mencuci yang dapat menjadi sumber infeksi, akan tetapi hal ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut (Nurkasanah et al, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Yohana dkk menunjukkan Ada hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian kusta di Kecamatan Kenjeran, Kecamatan Semampir dan Kecamatan Tandes dengan nilai p value 0.003 < 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian kusta dengan nilai OR 5.278 (CI 95 % : 1.687-16.514). Responden yang memiliki riwayat kontak dengan penderita kusta berisiko terkena kusta sebesar 5.278 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat kontak (Yohana et al, 2017).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar pada tanggal 27-31 Mei 2019 menunjukkan bahwa keempat puluh empat (40) sampel yang diperiksa, tujuh (7) diantaranya positif BTA sedangkan tiga puluh tiga (33) yang lainnya negatif BTA. Hasil pemeriksaan basil tahan asam pada deteksi dini *Mycobacterium leprae* pada kontak serumah penderita penyakit kusta dengan hasil negative yaitu 82,5 %, 1+ yaitu 15 %, dan 2+ yaitu 2,5 %.

## SARAN

Penelitian ini menyarankan perlunya peningkatan kegiatan penyuluhan tentang kusta. Kontak fisik (Serumah) dengan penderita perlu diminimalkan. Hygiene perorangan seperti menjaga kebersihan tempat tidur perlu ditingkatkan dan sanitasi rumah perlu dipertimbangkan kebersihannya. Penelitian selanjutnya diharapkan bisa dilanjutkan untuk melihat hubungan kontak serumah dengan terjadinya infeksi penyakit kusta yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae*

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada seluruh pihak Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Makassar yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan seluruh pihak yang telah membantu dalam Penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. 2015. Kusta. [http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin\\_kusta.pdf](http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin_kusta.pdf).
- Harahap M. 2015. *Ilmu Penyakit Kulit*. Jakarta: Hipokrates <http://www.atlmedu.id/2018/01/pewarnaan-ziehl-neelsenzn.html>
- Husen Samad Hi dan Muhammad Ramli. 2017. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecacatan pada Pasien Kusta di Wilayah Kerja Puskesmas Kalumata Kota Ternate Selatan*. [https://www.researchgate.net/publication/327055218\\_faktor-faktor\\_yang\\_berhubungan\\_dengan\\_kejadian\\_kecacatan\\_pada\\_pasien\\_kusta\\_di\\_wilayah\\_kerja\\_puskesmas\\_kalumata\\_kota\\_ter\\_nate\\_selatan](https://www.researchgate.net/publication/327055218_faktor-faktor_yang_berhubungan_dengan_kejadian_kecacatan_pada_pasien_kusta_di_wilayah_kerja_puskesmas_kalumata_kota_ter_nate_selatan)
- Maladan, Y., Tanjung, R., Dwi, V.C. 2017. Analisis Mutasi Terkait

- Resistensi Rifampisin pada Gen rpoB *Mycobacterium leprae* di Kota Jayapura.
- Manyullei, S., Alif, D.U., Bintara, A.B. 2012. Gambaran Faktor Yang Berhubungan Dengan Penderita Kusta Di Kecamatan Tamalate Kota Makassar. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Mukhlis. 2010. *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Keluarga dengan Proses Penyembuhan pada Penderita Kusta di Kabupaten Bengkalis Riau*. Medan:Universitas Sumatera Utara
- Nurkasanah, S., Umbul, C.W., Wibowo, A. 2013. Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kenaikan Titer Antibodi Spesifik Kusta. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Prasetyaningtyas, Astri, Y. 2017. Karakteristik Kondisi Fisik Rumah dan Personal Hygiene Penderita Kusta dan sekitarnya. HIGEIA, 1(2): 21-29
- Titik, N.I., Windraswara, R., Nita, G.P. 2017. Analisis Spasial Faktor Risiko Lingkungan Dengan Kejadian Kusta Di Wilayah Pesisir. Universitas Negeri Semarang.
- Wijaya, I.G.P.S.A., Dewi, W.C.W.S. 2016. Kesehatan Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas I Karangasem Bali 2015. E-Jurnal Medika, 5(5): 1-7
- Winarsih. 2011. *Analisis Spasial Faktor Risiko Kejadian Penyakit Kusta di Kabupaten Jepara*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang
- Yohana, T.P.G., Agusni, I., Nuswantoro, D. 2017. Hubungan antara Riwayat Kontak dengan Kejadian Kusta Multibasiler. Universitas Muhammadiyah Magelang.

Tabel 1  
**Distribusi Hasil Pembacaan BTA**

<b>BTA</b>	<b>N</b>	<b>Persentasi (%)</b>
Neg	33	82.5
1+	6	15
2+	1	2.5
Jumlah	40	100

Sumber : Data Primer, 2019